

Reminiscências do passado recente e da outrora de um matemático africano com o coração brasileiro: inúmeros laços

*“Tudo vale a pena
Se a alma não é pequena.”
Fernando Pessoa*

Introdução

Por que reminiscências? Porque apesar de os dicionários “traduzirem” reminiscências como uma lembrança vaga, considero que a palavra reminiscências traz, na força da sua sonoridade, algo mais profundo, com mais intensidade do que os termos lembrança ou memória. Também porque, segundo Platão, esse termo se relaciona com a lembrança do que a alma contemplou em uma vida anterior, quando, ao lado dos deuses, tinha a visão direta das idéias. Assim, apresento as reminiscências do passado recente e da outrora do protagonista desta história de vida, que tem ligações diretas com o nosso país, porque em períodos geológicos passados o seu continente e o nosso se abraçavam. E, hoje, nós o abraçamos.

O país? Mali. Local com características muito peculiares, situado na África setentrional. Sem saída para o mar, cobrindo uma área de 1.240.142 km² e grande parte do território localizado no deserto do Saara, abriga, atualmente, uma população de quase doze milhões de habitantes. Neste espaço, coexistem diversas etnias: bambara, 50%; fulani, 17%; volta, 12%; chongai, 6%; tamacheq (tuaregues e bellas); dogon, peuls (fula), maures, malinkés, diawara, sénoufo, sonraï, sakollé, bozo e outros grupos representam 15% dos malineses.

Por causa da aridez do deserto, a maioria da população vive nas regiões centro e sul, onde encontram terras férteis banhadas pelas águas dos rios Níger e Senegal, que correm como fios de ouro líquido cortando a imensidão das areias.² As inundações periódicas, trazendo uma abundante sedimentação aluvial, propiciam que o vale do rio Níger tenha importante região agrícola.³ O camelo ainda é um dos meios de transporte.

² “O território do Mali divide-se em três zonas climáticas: a sudanesa, a do Sahel e a do Saara. A primeira, situada no sul, caracteriza-se por precipitação anual entre 500 e 1.400mm e temperatura média de 24° a 30° C. O Sahel, zona que se limita com o Saara ao norte, recebe entre 200 e 500mm anuais de chuva e apresenta temperaturas entre 23° C e 36° C. Na zona saariana a chuva é muito escassa e a atmosfera extremamente seca: as temperaturas são de 47°C durante o dia e 4°C à noite.” (Enciclopédia Barsa Eletrônica)

³ Mali e parte do Senegal e Nigéria formavam centros comerciais islâmicos muito importantes no período medieval. Mali se constituiu em uma rota importante para as caravanas que utilizavam os camelos, levando 51 dias para chegar a Marrocos pelo deserto do Saara. Segundo Almouloud (2003), “desde o quinto milênio a. C., o Mali conhecia uma vida humana e cultural intensiva. A sua pré-

Em Mali, cada etnia mantém sua língua e costumes. As raízes da tradição e a cultura ultrapassam tempos e espaços porque correm no sangue do povo. Tradição que valoriza o próximo e o trabalho. O casamento e núcleo familiar são muito respeitados e todos procuram a harmonia. A maioria da população é muçulmana, mas a religião é fortemente influenciada pelas crenças ancestrais. Assim, os fiéis não são muçulmanos radicais, a tradição fala mais alto no coração dos malineses.

As diversas etnias contribuem para uma cultura artística muito rica por causa de suas expressões e práticas culturais próprias. Existe uma grande variedade de artesanato e instrumentos musicais.

Neste país, no qual a língua oficial é o francês, mas a maioria da população se comunica em bambara, convive-se com outras línguas regionais e dialetos, sendo as principais fulani, sonrai, tamacheque, soninquê, dogon.

história é antecedente a toda forma de civilização ao sul do Saara. Os vestígios do Homem malinês evidenciam numerosos sinais de vida autóctone, uma presença ativa e inteligente, de uma cultura cujos instrumentos encontrados constituíam as primeiras provas da sua existência.

Do século VII ao século XIX, certas regiões do Mali foram governadas por soberanos dos grandes impérios sudaneses de Gana: “Malinkés” (origem do nome do país), “Songhaïs”, “Bambaras” e “Toucouleurs”. Nos séculos XV e XVI, a superfície do Império songhaï representava o dobro do território do Mali atual. No século XIV, o Mali era um dos centros de comércio da África e Tumbuctu era um centro do Ensino Islã.”



Figura 2 – Mapa de Mali
Fonte: Enciclopédia Eletrônica Barsa

Mali é conhecido pelas famosas “mesquitas de barro” de Tombouctou, construídas em uma época que o país era um grande império, palco das caravanas que transportavam ouro e objetos valiosos, sendo o coração de civilizações que floresceram entre o final do século X e início do século XI.

A cidade de Tonka, no primeiro dia do ano de 1952, recebeu mais um habitante. Nesta data, nasceu *Saddo Ag Almouloud*, filho primogênito de *Almouloud Ag Aldjoumat* e *Taya Walet Amaye*. Seus irmãos: *Alkassim* e *Aguida Walet Almouloud*. A família pertence à etnia *Tamacheque*, na qual se incluem os Tuaregues (pele clara de origem árabe) e os Bellas (de pele negra). Falam o mesmo dialeto: *tamacheque*, que se tornou uma das línguas nacionais.



Figura 4 – Arredores de Tonka

Tonka se tornou um grande centro de agricultura. Os produtores se valem de canais de irrigação, utilizando águas de do Rio Niger e do Lago Horo. Dois canais artificiais conectam o Lago Horo através de uma barragem com o Níger. Os produtores, organizados em cooperativas, aumentaram sua produção de grãos e legumes. Distribuidores e pessoas de diversas cidades de Mali e mesmo da Mauritânia se dirigem à Tonka para a feira de domingo, onde são comercializados os produtos da lavoura produzidos na região.



Figura 5 – Detalhe do mapa de Mali

2. Reminiscências de outrora

A infância, trajetória escolar e acadêmica: laços com a matemática

O menino Saddo aprendeu os dialetos sonrai e tamacheque com os pais e muitos amigos. A principal fonte de subsistência e trabalho de seus pais era a lavoura. Como outras famílias, dentro da sua etnia, não possuíam terras próprias. As colheitas, de arroz e milho, eram divididas com o proprietário da terra. Saddo também trabalhava ajudando os pais, mas se divertia com seus amigos.

Um dia, sentiu-se sozinho, sem seus companheiros. Era o ano de 1962. Seus amigos tinham ingressado em uma escola e o menino disse a seu pai que queria ir para a escola francesa. Não sabia falar francês, muito menos ler e escrever esta língua. Mas, mesmo assim, seu pai o levou para a Escola Fundamental de Tonka. Nessa instituição, Saddo cumpriu, em cinco anos, o “primeiro ciclo” de estudos.

Hoje, já professor do Programa de Estudos Pós-graduados em Educação Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC SP – e também vice-coordenador do programa, Saddo Ag Almouloud lembra-se da sua passagem pelas escolas francesas em seu país:

“O meu processo de formação do primário me marcou profundamente. Fui escolarizado para aprender coisas que eu não sabia, numa língua completamente estranha. Havia, nos procedimentos metodológicos de meu professor da 1^a série do primário, discrepância

entre minha realidade sócio-cultural e os conteúdos ensinados. Esses últimos, na maioria dos casos, não tinham nada a ver com minha realidade cotidiana.”

“O sistema de ensino forçava os alunos a falarem somente o francês na escola, mesmo nos intervalos. A partir da 3ª série, existia um tipo de punição para o estudante que falasse o seu dialeto. Havia um objeto talhado em madeira que era dado pelo professor ao aluno que não falasse o francês. A criança deveria ficar com o objeto para mostrar que ela havia infringido as regras. O aluno, por sua vez, ficava atento, mesmo na hora dos intervalos das aulas, para verificar qual dos colegas estava falando em seu dialeto e passava para ele o objeto. Todos, então, sabiam que aquele outro aluno não tentou falar o francês. Os professores faziam piadas e zombavam dos alunos que ficavam com aquele ‘objeto de punição’ que o denunciava. Era uma forma de nos forçar a falar somente o francês e tentar aprender a língua, mas, ao mesmo tempo, era algo perverso, pois a criança era, muitas vezes, humilhada na frente de todos.”

“No entanto, é preciso dizer que havia o lado positivo: os livros eram adaptados com histórias, contos e lendas da nossa região, em particular, e da África, em geral. Lembro-me de histórias que falavam do cotidiano da mulher, do trabalho... havia uma história de um aluno que faltava às aulas, como uma forma de nos convencer que o estudo era importante. Do ponto de vista educativo, posso dizer que os textos trabalhados nas escolas francesas que frequentei em Mali estavam colados à realidade do país.”

Se os livros refletiam a cultura do país, na escola ainda havia uma ponte que separava os alunos das suas tradições. Os professores eram franceses, com outra cultura e outra visão de mundo.

Como em sua cidade não existiam escolas que oferecessem os outros quatro anos do “segundo ciclo”, o menino mudou-se para a casa de parentes em Goundam (atualmente, região de Tombouctou ou Timbuktu ⁴) para concluir o Ensino Fundamental.⁵ Naqueles anos, também morou em casa de amigos, Saddo recorda:

“Nós tínhamos aulas em dois turnos: de 7:30h às 12:00h e de 14:00h às 17:00h. Íamos para casa para o almoço e retornávamos. Em uma casa que morei, eu tinha como tarefa socar o milho, o arroz (para tirar a casca) e buscar água de um poço para as necessidades da família. Tudo isso, antes de ir para a escola. Era a garantia da minha cama e comida. O meu colega, que

⁴ Timbuktu foi inscrita na lista de patrimônio mundial em perigo por causa da ameaça de invasão do local por areias do deserto. A cidade é a sede da prestigiosa Universidade Corânica e outras medersas. Esta cidade foi, nos séculos XV e XVI, uma capital intelectual e espiritual e um centro para a expansão do Islã ao longo da África. Suas três grandes mesquitas – Djingareyber, Sankore e Sidi Yahia – falam da Idade Dourada de Timbuktu. Embora recuperados no século XVI, estes monumentos são hoje ameaçados pela invasão das areias. (<http://whc.unesco.org/sites/fr/119.htm>)

⁵ O aluno que é aprovado no exame de fim de estudo do ensino fundamental (DEF) tem direito de ingressar no ensino médio (três anos), dividido em séries especializadas (ciências exatas, biologia, ciências humanas, etc.).

era filho da família, também me acompanhava, mas eu é que fazia mesmo o serviço. Ele era muito franzino. Muitas vezes, chegávamos atrasados na escola por causa das tarefas domésticas que deveriam ser cumpridas, todos os dias.”

Existiam outros problemas, como a falta de energia elétrica. Isto era um impedimento para estudar em casa depois do pôr do sol. Mesmo em Goundam, nem sempre as lamparinas eram utilizadas e, mesmo quando as famílias as possuíam, às vezes, faltava o querosene.

“A falta de energia elétrica, não impedia que nós brincássemos fora de casa. Crianças, adolescentes e jovens, gostavam de ficar na rua para brincar e conversar. Em noite de lua cheia, era uma festa. Até podíamos estudar sob a luz do luar...”

Apesar das dificuldades da língua e da distância entre o cotidiano escolar e o cotidiano dos costumes, cultura e tradição, que latejavam intensamente no menino Saddo, ele percebeu que também ecoavam muito forte e o conquistavam as disciplinas matemática, física e química, nas quais tinha um bom desempenho.

“Já no primário, eu gostava muito de matemática. Eu era muito tímido... não gostava de falar muito e não apreciava as disciplinas que exigem que o aluno se expresse mais, como geografia e história. Talvez a minha timidez tenha colaborado para que eu me identificasse mais com a matemática... não sei... mas esse pode ser um dos fatores que me conduziu para a área de exatas.”

O garoto foi crescendo e com 18 anos prestou o Exame Nacional. Sua mãe não queria que ele prosseguisse seus estudos. Mas, Saddo a convenceu que descobrira sua vocação; tinha muitas realizações e sucesso na escola e escolhera um outro caminho para a sua vida. Não seria agricultor, apesar de trabalhar nas férias no plantio ou na colheita para aumentar a renda familiar. A lavoura foi a base da sua família, as condições de trabalho na agricultura o revoltavam. O seu destino seria outro.



Figura 6 – Tonka – margens do Rio Niger



Figura 7 - Timbuktu

Quando garoto, optou por freqüentar a escola francesa, para estar perto dos seus amigos, e não imaginou que ele seria o único a concluir o ensino fundamental. Todos os colegas da sua região desistiram da escola. Antes, e um pouco depois da independência de Mali, a maioria dos pais não valorizava a educação das crianças em instituições públicas. Existiam as escolas corâmicas, onde se estuda o *Alcorão*⁶, livro sagrado da religião muçulmana. As escolas, nos moldes da França, foram criadas no período de colonização francesa. Saddo avalia que as escolas francesas foram fundadas em Mali para formar uma “elite” que serviria de intermediária entre os colonizadores e o povo. Não havia uma real preocupação em escolarizar o povo, mas de explorar as riquezas do país.



Figura 8 - Goundam

⁶ O Alcorão se constitui em uma compilação do conjunto das revelações de Deus, Alá, ao profeta Maomé (c.570-632), e compreende a doutrina religiosa e a codificação da vida civil e social islâmica.

A independência do país aconteceu em 1960. A política do primeiro governo de Mali foi no sentido de formar quadros e professores capacitados em um menor tempo possível. E, nesse período, precisamente em 1971-1972, a vida de Saddo mudou ainda mais. Ingressou em uma escola normal secundária, na qual se formavam professores especialistas, denominados professores do segundo ciclo do ensino fundamental. Durante este tempo, foi obrigado a ficar na cidade de Bamako, capital política, econômica e cultural da República do Mali. Mil quilômetros o separavam da sua cidade natal, o que o obrigou a se distanciar da família, só podendo visitá-los uma vez por ano. Quando estudava em Goundam, tudo era mais fácil, pois os 45 km que o separavam da casa de seus pais em Tonka, eram frequentemente percorridos a pé. Saddo realizava este trajeto em cinco horas. Esse percurso foi também um treinamento que lhe deu resistência e ótima forma física... Boas lembranças da sua adolescência: o atletismo e as provas de corrida em distância, nas quais Saddo se sagrou campeão diversas vezes.

A Escola Normal Secundária oferecia alojamento e refeitório para os alunos. Lá, além da alimentação, recebiam roupa de cama e banho, produtos de higiene e uma quantia em dinheiro para alguma despesa extra. Os cursos, com duração de quatro anos, formavam professores com habilitação específica para as disciplinas:

- Matemática, Física e Química,
- Língua Francesa,
- Inglês,
- História e Geografia;
- Educação Física
- Biologia, etc.



Figura 9 – Bamako



Figura 10 – Bamako e o Rio Niger

Um intercâmbio entre a Escola Normal Secundária de Bamako e a Universidade de Grenoble premiava os alunos que se destacavam. Como estava entre os três melhores alunos da sua

instituição, Saddo foi para a França, onde permaneceu, com outros oito colegas, por quarenta e cinco dias, participando de seminários e visitando escolas francesas.

Devido à sua trajetória escolar, a escolha foi acertada: Saddo tornou-se professor de matemática, física e química, lecionando estas disciplinas durante quatro anos (1975-1979). Este período foi marcado por um movimento que ocorreu em diversos países do mundo e também no Brasil: o Movimento da Matemática Moderna.

O professor Saddo, revive aquele tempo:

“Minha lembrança daquela época é que havia um excesso de formalismo nas quatro primeiras séries do segundo ciclo do ensino fundamental e uma certa ruptura no que diz respeito a conteúdos e atividades na 9^a série.⁷ Essa ruptura se justificava pelo fato de a 9^a série ser uma série de conclusão de curso validado por um diploma nacional de *Fim de Estudo do Ensino Fundamental* (D.E.F). As atividades propostas na 9^a série objetivavam preparar os alunos para as diferentes provas do final do ano letivo. Muitas vezes essas atividades não envolviam a teoria dos conjuntos; trabalhava-se mais a geometria euclidiana, a geometria analítica, a álgebra (fatoração, função do 1^o grau, resolução de equações e inequações do 1^o grau, sistema de duas equações a duas incógnitas, etc.)...”

⁷ A seriação da escola francesa é diferente da brasileira. A 9^a série é a última do que corresponderia ao Ensino Fundamental no Brasil.

Saddo seguia os livros de matemática de um autor malinês, Bakary Traoré, que se inspiravam na matemática moderna.

Depois dessa primeira experiência como professor, Saddo prestou concurso (nos moldes dos exames vestibulares no Brasil) para ingressar na Escola Normal Superior de Bamako, no curso de Bacharelado. Mais quatro anos para se formar como professor especialista em matemática para o ensino médio, durante um período entre outubro de 1980 e junho de 1985.

Posteriormente, foi convidado para trabalhar no Instituto Pedagógico Nacional (IPEN). Ele declara:

“Esse instituto tinha por objetivo a formação inicial e continuada dos professores do ensino fundamental, bem como a elaboração de material didático de 5^a a 9^a séries do ensino fundamental. Integrei o núcleo pedagógico encarregado do ensino-aprendizagem da Matemática. O contato com os membros do núcleo e o intercâmbio com pesquisadores dos IREMs (*Institut de Recherche sur l’Enseignement des Mathématiques* – França) tiveram um papel importante no que diz respeito ao meu olhar sobre a matemática e seu ensino-aprendizagem. Durante dois anos, participei da formação continuada de professores e da elaboração de material didático. É desse material didático que saíram dois livros de matemática para as 7^a e 8^a séries do ensino fundamental da República do Mali. Desde então me interessei pelas pesquisas em educação, em especial a Educação Matemática.”

Com uma preocupação pelo ensino de matemática e como autor de textos didáticos, Saddo inicia uma nova etapa na sua carreira acadêmica, alçando vôos ainda maiores. Seus livros foram experimentados por cerca de quatro anos em um curso de formação de professores e, em 1990, foram publicados pelo Ministério de Educação Nacional de Mali. A coleção é utilizada até hoje por professores e alunos. Para o autor, o sucesso desses livros está na sua proposta de conduzir o aluno a uma formalização, através da reflexão-ação, o que leva o estudante a participar da sua própria aprendizagem. Nos livros, são propostas atividades e exercícios que auxiliam o aluno a retomar e reforçar os conhecimentos anteriores, desenvolver habilidades de raciocínio, fazer conjecturas e demonstrações. Muitas das atividades são inovadoras e foram criadas por Saddo, pensando na construção do conhecimento matemático pelo aluno. Ele declara que, para escrever os livros de matemática, consultava livros franceses. No entanto, foi fortemente influenciado pelo seu amigo Augé, que trabalhava nos IREMs, com sua experiência e conhecimento o conduziu para o encontro com a Educação Matemática.

3. Reminiscências do Mestrado e Doutorado: laços com a Educação Matemática

Saddo viajou para a Europa em dezembro de 1987, conseguindo uma bolsa de DEA (Diploma de Estudo Aprofundados) e de doutorado para a França, através do Ministério de Relações Exteriores francês. Durante os anos de 1988 e 1989, cursou o Mestrado em Dea de Didactique des Mathématiques, na *Université Louis Pasteur*, em Strasbourg, França, tendo François Pluvinage como seu orientador e

obtendo uma bolsa de estudos do *Fond d'Aide à La Formation Et à La Culture*. Sua dissertação: *Estratégie de résolution déquations par des élèves de 4^a de l'enseignement fondamental*, na qual concluiu que os alunos tinham dificuldade da passagem da linguagem natural para a linguagem matemática, na mudança de registros, tendo Raymond Duval com referencial teórico para as suas análises.

Prosseguindo seus estudos, com uma bolsa da mesma instituição, iniciou seu Doutorado em *Mathématiques et Applications* na *Université de Rennes I*, França.

Este período na França não decorreu sem transtornos. A princípio, tudo indicava que não haveria maiores problemas. Sado sempre estudou em instituições francesas. Cursar a pós-graduação na França seria algo natural, não havia problemas com o idioma. Ele morava na cidade universitária. Mas não foi tão fácil. Ele conta que se deparou novamente com as imagens da infância:

“... com um choque cultural que me levou a momentos de grande depressão. Mas, me lembrando sempre da bravura de meu pai frente a situações difíceis, fiz questão de vencer as dificuldades encontradas. Um dos problemas que senti foi justamente com o relacionamento humano, que é muito difícil lá. Em Mali, todos se cumprimentam, mesmo se as pessoas não se conhecem, há também uma preocupação em ajudar o outro. Na França, não é assim. Isso me ensinou a me ‘virar’ e ter que contar apenas comigo mesmo para resolver os meus problemas. Lembro-me da primeira vez que estive na França, com meus

colegas de Mali. Descemos na estação errada, estávamos com as bagagens e perdidos, só tínhamos o nome do hotel. A imagem ainda é nítida, nós não conhecíamos nada, procurávamos informações. Deveríamos dormir uma noite no hotel, antes de seguirmos para Grenoble. Ninguém nos ajudou... bem, só um africano, que viu a nossa aflição e nos socorreu. Levou-nos até o hotel e nos mostrou como deveríamos proceder para chegar até a estação, no outro dia, e viajarmos para Grenoble. Quem veio em nosso auxílio foi um africano...”

“Devido a meu atraso com relação ao ano letivo, me matriculei num curso de nivelamento de matemática e aplicações. No ano letivo 1988-1989, me matriculei no curso de pós-graduação em Educação Matemática da Universidade de Strasbourg (IREM - França). Tive a felicidade de freqüentar o mesmo curso com cinco brasileiros com os quais tive uma grande amizade. Entre eles, Méricles Thadeu Moretti, Regina Flemming Damm e o marido, Werner Leonardo Damm, que atualmente estão na Universidade Federal de Santa Catarina. As outras amigas eram Bernadete e Rosângela, mas não recorro o sobrenome delas.”

“O IREM de Strasbourg é um dos primeiros institutos de pesquisa sobre o ensino-aprendizagem da matemática. O programa de estudo foca as teorias cognitivistas de aprendizagem, a semiótica, a epistemologia e didática, e os métodos de análise estatística de dados multidimensionais, permeando todos com seminários sobre temas de interesse do programa. O DEA tem por objetivo formar, em um

ano ou dois, no máximo, o futuro pesquisador para ingressar no doutorado.”

Os cursos exigiam muita dedicação e estudo. Vencidos os obstáculos iniciais, a partir do ano letivo 1989-1990, Saddo se matriculou no Instituto de Pesquisa Matemática de Rennes (IRMAR), da Universidade de Rennes I, tendo como orientador o professor Régis Gras. Seu tema de pesquisa tinha dois aspectos:

- Estudo dos fatores que interferem no processo ensino-aprendizagem da demonstração com auxílio do computador;
- Realização do software CHIC (Classificação Hierárquica, Implicativa e Coesitiva), ferramenta de tratamento e de análise de dados didáticos multidimensionais.

Mas como foi esta época? Saddo relata:

“Durante o desenvolvimento de meu trabalho de pesquisa, participei de vários seminários organizados pelo próprio programa, mas também de outros eventos científicos organizados por outros programas ou organizações de pesquisa. Apresentei também trabalhos, resultados de minha pesquisa, em diversos eventos. O contato com outros pesquisadores mais experientes foi de grande importância para a minha formação e o desenvolvimento da minha pesquisa.”